CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ACADÉMIE DE NICE **Session 2001**

BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER
Epreuve U 20 : Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation.

Durée : 2 h Coef : 4 **CORRIGE**

1.a) Comparer les deux étiquettes de haricots verts proposées par vos fournisseurs (ci-jointes en annexe). Compléter le tableau des informations nutritionnelles moyennes pour 100 g de produit. **1,5 pt**

	Haricots verts appertisés	Haricots verts surgelés
Protéines	*1,3 g*	*2,1 g*
Glucides	*1,8 g*	*4,4 g*
Lipides	*0,3 g*	*0,1 g*
Valeur énergétique moyenne	*64 kJ*	*114 kJ*

1.b) Justifier la différence de valeur énergétique moyenne. **0,5 pt**

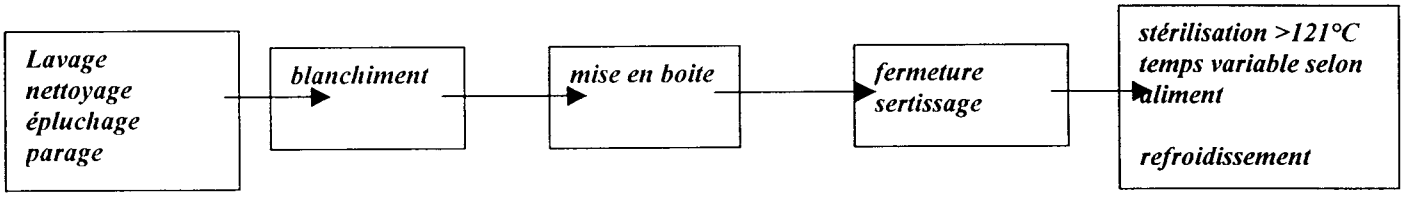
Le poids de protéines et de glucides étant supérieur pour les haricots surgelés, la valeur énergétique moyenne est supérieure.

1.c) Expliquer l'origine du terme « appertisé ». **1 pt**

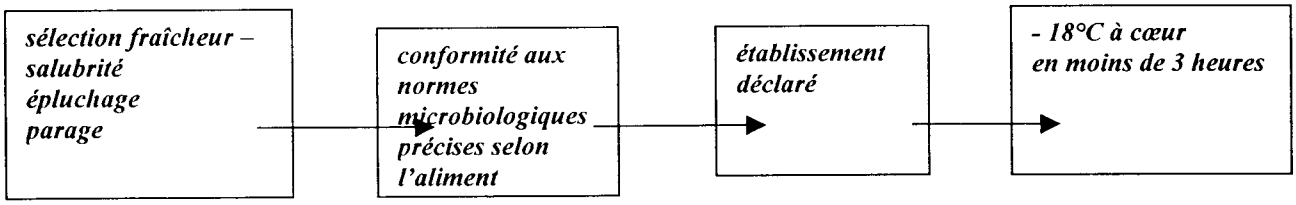
Nicolas APPERT, industriel français (1752 – 1841), inventeur de la technique de stérilisation en contenants clos (bocaux, boîtes…)

2) Schématiser les deux techniques de conservation :

Appertisation : **10 pts**



Surgélation : **8 pts**



A l'aide d'un tableau, comparer les deux techniques de conservation en terme de qualité microbiologique et de la valeur nutritionnelle. **6 pts**

	Qualité microbiologique	Valeur nutritionnelle
Haricots appertisés	*milieu considéré comme durablement stérile*	*- disparition de la vitamine C* *- destruction partielle des autres vitamines*
Haricots surgelés	*la flore de départ demeure en sommeil*	*les vitamines sont conservées tant que l'aliment est à –18°C*

3) La réception et le stockage de ces deux produits vont nécessiter des procédures différentes.
Les énoncer. **10 pts**

	Haricots appertisés	Haricots surgelés
Réception	*- contrôle boîtage (bombé – floché)* *- Date limite de consommation ou date de fabrication en code.* *- fichecontrôle*	*- contrôle température du véhicule frigorifique de livraison* *- contrôle marchandise avec thermomètre à sonde* *- contrôle visuel et tactile* *- Date limite de consommation ou date de fabrication en code.* *- fiche contrôle*
Stockage	*- en réserve sèche à température ambiante* *- sur rayonnage* *- les produits les plus anciens devant*	*- en chambre froide négative avec* ▪ *thermomètre enregistreur extérieur* ▪ *feuille de relevé des températures*

4) Lors des étapes d'APPERTISATION et de SURGÉLATION, les haricots verts vont subir des modifications physico-chimiques et organoleptiques. **10 pts**

	APPERTISATION	SURGÉLATION
Modifications physico-chimiques	*- Les glucides complexes : cellulose, hémi-cellulose, pectine, se ramollissent* *.- les vitamines thermosensibles disparaissent* *- adjonction de chlorure de sodium* *- une partie des éléments minéraux migrent vers le liquide de cuisson*	*- ramollissement des fibres presque insensible* *- légère deshydratation*
Modifications organoleptiques	*- manque de fermeté* *- modification de la couleur*	*- couleur initiale conservée* *- goût plus proche du frais*

5) Revêtements et surfaces
Dans votre cuisine, vous avez encore des plans de travail carrelés en bon état en zone de préparation.
Les services départementaux vous demandent de les changer.

5.1 Enoncer les raisons qui fondent cette demande et justifier les réponses. **4 pts**

- surfaces rugueuses, poreuses
- recoins nombreux
- moins de résistance aux chocs = peut entraîner des éclats
- favorisent des développements microbiens plus importants qu'une surface lisse, imperméable, imputrescible, facile à laver et à désinfecter.

5.2 Par quel(s) matériaux pourriez-vous remplacer les carreaux ? **2 pts**

- acier inoxydable

5.3 Enoncer le protocole de nettoyage quotidien que vous mettriez en place sur ce nouveau matériau. **3 pts**

- Eliminer les résidus, denrées et autres matériels
- Diluer le produit détergent désinfectant selon le mode d'emploi
- Laver avec la solution ainsi obtenue
- Laisser agir le temps indiqué sur le mode d'emploi
- Rincer
- Laisser sécher

5.4 Pour rester conforme à la réglementation, avez-vous d'autres possibilités que de changer ce revêtement ? **3 pts**

Si l'on peut prouver à l'aide du plan de nettoyage [1 pt] ***et par les résultats des analyses*** [1 pt] ***des prélèvements de surface, que les produits alimentaires préparés sur ce plan de travail sont sains*** [1 pt]

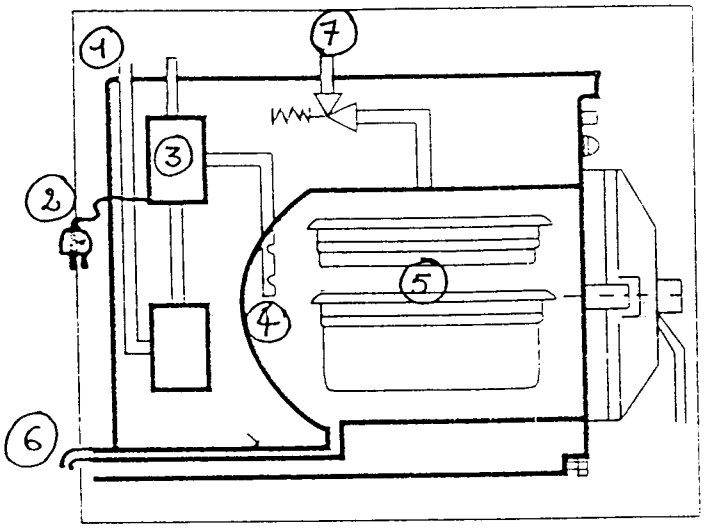
6) Pour cuire les haricots surgelés, vous utilisez un FOUR A VAPEUR.

6.1 Enoncer le principe de fonctionnement du four à vapeur : **3 pts**

- L'eau est chauffée par un générateur autonome situé dans l'enceinte de cuisson.
- Le générateur autonome alimente la chambre de cuisson en vapeur surchauffée.
- La vapeur se disperse vers la chambre de cuisson par des orifices.

6.2 Situer sur le schéma donné : **7 pts**

CUISEUR A VAPEUR « SURCHAUFFEE »



1	Prise d'eau
2	Prise de courant
3	Générateur de vapeur
4	Arrivée de vapeur
5	Chambre de cuisson
6	Ecoulement de l'eau de condensation
7	Surpression de vapeur

6.3 **Sécurité** **1 pt**

Quel est le principal risque d'accident dû à l'utilisation de four vapeur ?

Risque de brûlure.

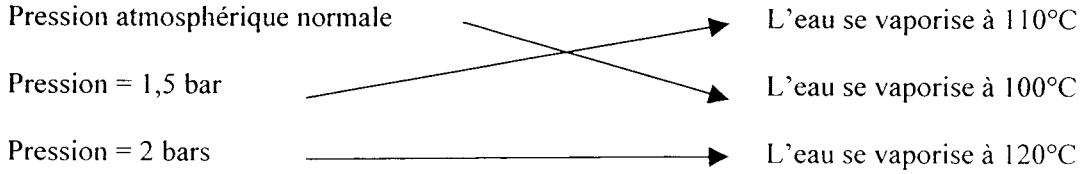
6.4 Quels sont les éléments assurant la sécurité vis à vis de ce risque. **2 pts**

- fermeture hermétique de la porte = pas de fuites
- décompression de la vapeur avant ouverture de la porte

6.5 Quels sont les avantages de la cuisson vapeur ? **4 pts**

- rapide = conserve la plupart des éléments nutritifs et les saveurs
- économique

6.6 Mettre en relation la pression et la vaporisation de l'eau par une flèche. **3 pts**


Pression atmosphérique normale
Pression = 1,5 bar
Pression = 2 bars
L'eau se vaporise à 110°C
L'eau se vaporise à 100°C
L'eau se vaporise à 120°C

En déduire la relation entre la pression et la vaporisation de l'eau par une phrase. **1 pt**

La pression fait augmenter la température de l'eau vaporisée.

On accepte ***: l'eau se vaporise à 100°C mais la vapeur sous pression peut atteindre 120°C.***

80 pts

à ramener à 20 points